

Große Winkel

MATHEMATIK • GEOMETRIE • HANDOUT UND ÜBUNG

Spitze, rechte und stumpfe Winkel kennst du. Es gibt noch größere Winkel: 180° und mehr. Das Video zeigt sie dir.

1 DIE SECHS WINKELARTEN

WINKELARTEN

spitz: $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

recht: $\alpha = 90^\circ$

stumpf: $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

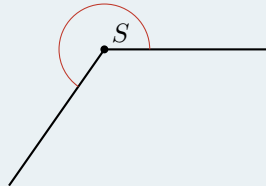
gestreckt: $\alpha = 180^\circ$

überstumpf: $180^\circ < \alpha < 360^\circ$

Vollwinkel: $\alpha = 360^\circ$



gestreckt, 180°



überstumpf, 235°



Vollwinkel, 360°

2 ÜBERSTUMPFE WINKEL MESSEN UND ZEICHNEN

ÜBERSTUMPFE WINKEL MESSEN

1. Verlängere den 1. Schenkel über S hinaus. Das ist eine **Hilfslinie**. Bis dahin sind es 180° .
2. Lege den **Nullpunkt** auf S und die **Zeichenkante** auf die Hilfslinie. Miss den **Rest**.
3. Addiere: $180^\circ + \text{Rest}$. Beispiel: $180^\circ + 55^\circ = 235^\circ$.

ÜBERSTUMPFE WINKEL ZEICHNEN

1. Rechne: $360^\circ - \alpha$. Beispiel $\alpha = 235^\circ$: $360^\circ - 235^\circ = 125^\circ$.
2. Zeichne den kleinen Winkel (125°) **unten**.
3. Der Winkel **oben herum** ist dann 235° . Zeichne nur diesen Bogen und beschrifte ihn.

3 PÄCKCHENAUFGABEN

AUFGABE 1



Welche Winkelart bin ich? Beispiel: Ich habe 35° . Ich bin ein spitzer Winkel.

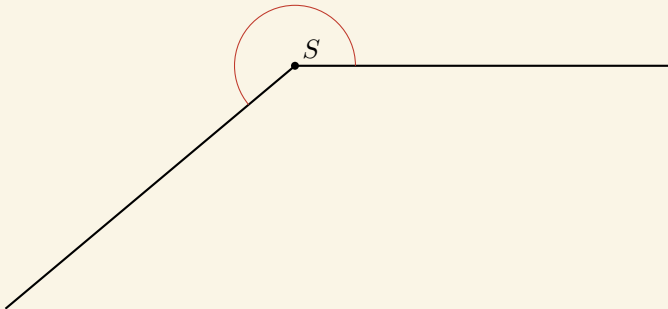
a) 190° b) 180° c) 90° d) 256° e) 360° f) 120° g) 3° h) $89,5^\circ$ i) 300°

AUFGABE 2

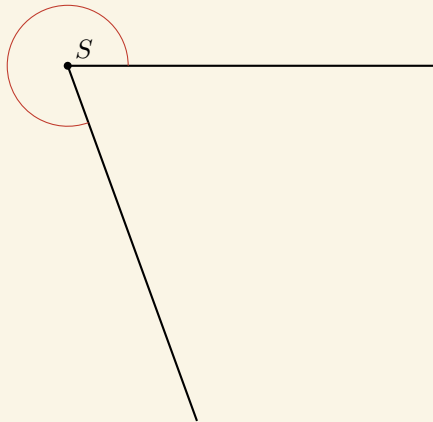


Miss die überstumpfen Winkel. Zeichne zuerst die Hilfslinie.

a)



b)



Tipp Bei b) ist der Rest größer als 90° . Das ist in Ordnung: $180^\circ + 110^\circ$.

Was fällt dir bei c) auf?

LÖSUNGEN

A1: a) überstumpf b) gestreckt c) recht d) überstumpf e) Vollwinkel f) stumpf g) spitz h) spitz i) überstumpf

A2: a) $180^\circ + 40^\circ = 220^\circ$ b) $180^\circ + 110^\circ = 290^\circ$ (kleine Abweichungen von 1° sind in Ordnung)

A3: a) unten 160° zeichnen b) unten 90° c) unten 45° ; der Winkel oben herum ist dann 200° , 270° bzw. 315° .

A4: a) 260° b) 315° c) 180° – zwei gestreckte Winkel ergeben einen Vollwinkel.